

Japanese Utility Model S63-155255

Abstract

A secondary battery in which an electrode pole penetrating part of a cover is sealed by pressing and connecting the electrode pole and the cover, between which a packing is interposed, wherein

a ring-shaped projection is held on at least one side of a pressing and connecting part of the cover and the electrode pole

Brief description of the drawings

Figure 1 is a cross section showing one example of this invention. Figure 2 is a cross section of an electrode pole penetrating part of a prior art secondary battery.

- 1 electrode pole
- 2 cover
- 3 nut
- 4 packing
- 5 part of screw
- 7 ring-shaped projection
- 8 pedestal

公開実用 昭和63- 155255

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭63- 155255

⑬ Int. Cl.⁴

H 01 M 2/06

識別記号

庁内整理番号

B-6435-5H

⑭ 公開 昭和63年(1988)10月12日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 蓄電池

⑯ 実 願 昭62-48307

⑰ 出 願 昭62(1987)3月31日

⑱ 考 案 者 和 田 康 男 東京都新宿区西新宿2丁目1番1号 新神戸電機株式会社
内

⑲ 出 願 人 新神戸電機株式会社 東京都新宿区西新宿2丁目1番1号

明 細 書

1. 考案の名称 蓄電池

2. 実用新案登録請求の範囲

環状パッキンを介して極柱と蓋を圧接し、蓋の極柱貫通部を封口する蓄電池において、蓋と極柱との圧接部の少なくとも一方に環状突起を設けた蓄電池。

3. 考案の詳細な説明

産業上の利用分野

本考案は、蓄電池の改良に関するものである。

従来技術

従来、パッキンを介して極柱と蓋を圧接し、蓋の極柱貫通部の封口をする場合、極柱と蓋との圧接面は平面であった。

考案が解決しようとする問題点

蓄電池を安全に使用するための条件の1つに電解液が電池外部に漏れないことがある。これは電解液自体が人あるいは電池周辺の機器等に害を及ぼす恐れがあるからである。そこで従来

より種々の方式が提案されてきた。極柱が蓋を貫通して外部に突出させそれを端子とする蓄電池において、蓋の極柱貫通部を封口する場合、充電時の陽極の酸化等により十分な封口をすることが困難であった。

特に据置用等に用いられる大型（容量1000 A h 以上）の蓄電池においては、陽極々柱の腐食により電池寿命を短縮する場合があります、極柱交換により電池寿命を延長させるような場合、極柱貫通部が接着剤等で固定されていると作業が困難なうえ、蓋が再利用できない等のコスト面でも不利なため、ネジ止め等による着脱可能な構造が用いられている。

第2図に従来の構造の例を示す。断面が長方形の環状パッキン4を介して蓋2を台座8に押付けて封止するのであるが、蓋2とパッキン4との圧接面及び台座8とパッキン4の圧接面は面接触であるため、十分な封止力を得るためには非常に大きな力で圧接する必要があるが、圧接力が大きいとパッキンの劣化が早まるという

欠点がある。圧接力が小さいかあるいはパッキンが劣化すると、電解液がネジ部 5 まで這い上がり、この部分で極柱 1 が腐食し、あるいは電解液が電池外部へ漏れ出し、端子部および周辺機器を腐食するという欠点があった。

本考案は上記欠点を解消することを目的とするものである。

問題点を解決するための手段

この目的を達成するために、本考案は蓋と極柱の圧接部の少なくとも一方に環状突起を設けパッキンを介して圧接したことを特徴とする。

作用

これにより、極柱貫通部の封口性が向上し、極柱を這い上がってくる電解液はパッキン圧接面で止められるため、極柱ネジ部の腐食および端子部、周辺機器等の腐食を防止することができる。

実施例

本考案の一実施例を第 1 図により説明する。

パッキン 4 を介して、蓋 2 と極柱 1 の台座 8

とを、ナット 3 を締付けることにより圧接するのであるが、蓋 2 の圧接部に環状突起 7 を設けている。環状突起 7 ^を パッキン 4 に食い込ませることにより、圧接面は環状突起先端で線接触となり、パッキン 4 が全体として受ける圧力が小さくとも大きな封止力が得られる。この時、パッキン 4 上面全体が蓋 2 から押圧され且つ環状突起 7 により、より強く押圧される様にした方がパッキン 4 の逃げによる圧接力の低下が防げるため、より良好な封口性が得られる。



環状突起 7 により押圧されるパッキン 4 の面は、平面である方が目的の圧接力を得易い。つまり、パッキン 4 の面が平面でないと、線接触をしにくく、場合によっては、点接触となり封口性が低下するからである。

また、環状突起 7 は、蓋 2 の圧接面と、台座 8 の圧接面の両方に各々 1 つ以上設けると優れた封口性が得られるが、蓋 2 あるいは極柱 1 のいずれか一方に設けた場合においても十分な封口力が得られることから、電池設計の自由度が

大きく、蓄電池の寿命性能とコストに応じて設計できるという合理性も有している。

考案の効果

上述のように、本考案によれば、電解液が極柱を這い上がっても、パッキンの封止力が有効に作用して液の這い上がりを抑止するため、極柱ネジ部の腐食、および電池端子部、周辺機器等の腐食を防止できる等、実用的価値極めて大なるものである。

4. 図面の簡単な説明

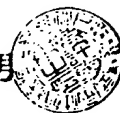
第1図は本考案の一実施例を示す断面図、第2図は従来の蓄電池の極柱貫通部の断面図である。

1は極柱、2は蓋、3はナット、4はパッキン、5はネジ部、7は環状突起、8は台座

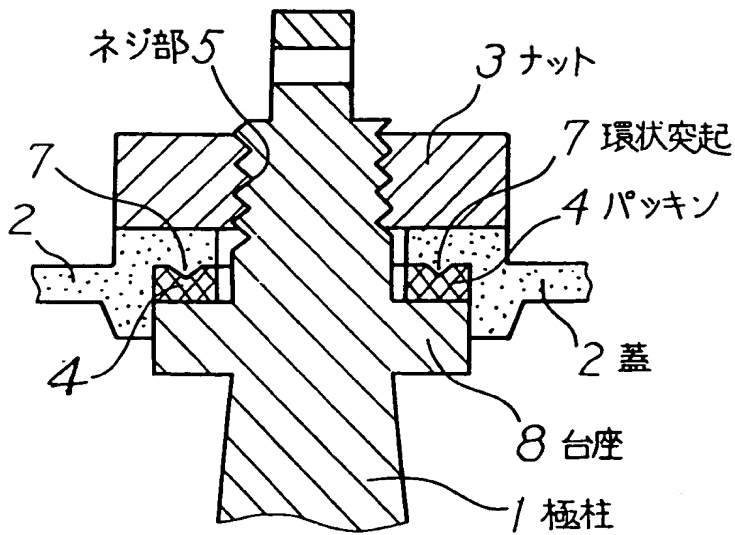
実用新案登録出願人

新神戸電機株式会社

代表取締役 櫻井 泰 男



第1図



第2図

